

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-142992

(P2001-142992A)

(43) 公開日 平成13年5月25日 (2001.5.25)

(51) Int.Cl.

識別記号

F I

テ-マコ-ト\* (参考)

G 0 6 F 19/00

G 0 6 F 15/42

H 5 B 0 4 9

17/60

15/21

3 6 0

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平11-319410

(22) 出願日 平成11年11月10日 (1999. 11. 10)

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 杉山 崇

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三  
洋電機株式会社内

(72) 発明者 坂 武

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三  
洋電機株式会社内

(74) 代理人 100087778

弁理士 丸山 明夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 診療情報記録システム、及び診療情報記録方法

(57) 【要約】

【課題】 診療情報記録システムに於いて診療情報が書き換えられた場合に、その事実を、後の監査で知ることができるようにする。

【解決手段】 最終記録日時を保存するための記憶手段と、診療情報の記録に際して該診療情報の記録日時と前記最終記録日時を比較して最終記録日時が新しい場合はその事実と現在の入力者をログとして保存する手段と、診療情報が記録されるとその記録日時が前記最終記録日時より新しいことを条件として該最終記録日時を上記記録された診療情報の記録日時で更新する手段と、を有する診療情報記録システム。

患者ID	氏名	記録日時	削除日時
H9.2.15	山田	23:22:15	18:35:20
H9.2.15	山田	23:22:15	23:22:14
H10.3.2	山田	8:55:14	19:20:19
H10.3.2	山田	8:55:14	8:55:14
H10.3.2	山田	9:10:57	19:20:19
H10.3.2	山田	9:10:57	19:20:19
H10.3.2	山田	9:16:21	9:16:21

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 診療情報を記録日時とともに電子化して記録する診療情報記録システムであって、最終記録日時が保存される最終記録日時保存手段と、診療情報の記録に際して該診療情報の記録日時と前記最終記録日時保存手段の最終記録日時を比較して最終記録日時が新しい場合はその事実と現在の入力者をログとして保存するログ保存手段と、診療情報が記録されるとその記録日時が前記最終記録日時保存手段の最終記録日時より新しいことを条件として該最終記録日時を上記記録された診療情報の記録日時で更新する最終記録日時更新手段と、を有することを特徴とする診療情報記録システム。

【請求項2】 請求項1に於いて、診療情報の記録日時としてシステム時計から取得した日時を用いる、ことを特徴とする診療情報記録システム。

【請求項3】 診療情報を記録日時とともに電子化して記録する診療情報記録システムであって、最終記録日時が保存される最終記録日時保存手段と、診療情報の記録に際して該診療情報の記録日時と前記最終記録日時保存手段の最終記録日時を比較して最終記録日時が新しい場合はその事実と現在の入力者をログとして保存するログ保存手段と、診療情報が記録されるとその記録日時が前記最終記録日時保存手段の最終記録日時より新しいことを条件として該最終記録日時をシステム時計から取得した日時で更新する最終記録日時更新手段と、を有することを特徴とする診療情報記録システム。

【請求項4】 診療情報をシステム時計から取得した記録日時とともに電子化して記録する診療情報記録システムであって、システム時計を変更するための時計変更手段と、システム時計が変更されると変更前の日時と変更後の日時を現在の入力者とともにログとして保存するログ保存手段と、を有することを特徴する診療情報記録システム。

【請求項5】 請求項4に於いて、前記ログ保存手段は、さらに、システム時計を変更して記録された診療情報の記録日時をログとして併せて保存する、ことを特徴とする診療情報記録システム。

【請求項6】 診療情報を記録日時とともに電子化して記録する診療情報記録方法であって、診療情報の記録に際して該診療情報の記録日時と所定の記憶エリアに記憶されている最終記録日時を比較して最終記録日時が新しい場合はその事実と現在の入力者をログとして保存し、診療情報が記録されるとその記録日時が前記所定の記憶エリアに記憶されている最終記録日時より新しいことを条件として該最終記録日時を上記記録された診療情報の

記録日時で更新する、

ことを特徴とする診療情報記録方法。

【請求項7】 診療情報をシステム時計から取得した記録日時とともに電子化して記録する診療情報記録方法であって、システム時計が変更されると変更前の日時と変更後の日時を現在の入力者とともにログとして保存する、ことを特徴する診療情報記録方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、診療情報を記録日時とともに電子化して記録する診療情報記録システムと、診療情報記録方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】診療情報を電子化してファイルに記録するコンピュータシステム（診療情報記録システム）が知られている。ここで、診療情報とは、例えば、患者が話す主観的な情報（病歴等）、医師が診た客観的な情報（所見等）、医師の判断（傷病名等）、医師の行為（処置、投薬等）等の情報をいう。診療情報記録システムにて記録された診療情報の利用目的は紙カルテの場合と同じであり、医師は、患者に対する過去の処方や病歴を見て今回の処方の参考にしたり、検査結果を見て病状を把握したり、治療効果を検証したりする。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】診療情報記録システムに記録される診療情報の利用目的は紙カルテの場合と同じであり、患者の病状や処置の履歴としての機能を有するため、一旦記録された後は、無闇に書き換えられないようにする必要がある。また、書き換えられた場合には、その事実を記録として残すことが望まれる。本発明は、診療情報が書き換えられた場合には、その事実を記録として残すことにより、後の監査に供することができるようになることを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】請求項1の診療情報記録システムは、診療情報を記録日時とともに電子化して記録するシステムであって、最終記録日時が保存される最終記録日時保存手段と、診療情報の記録に際して該診療情報の記録日時と前記最終記録日時保存手段の最終記録日時を比較して最終記録日時が新しい場合はその事実と現在の入力者をログとして保存するログ保存手段と、診療情報が記録されるとその記録日時が前記最終記録日時保存手段の最終記録日時より新しいことを条件として該最終記録日時を上記記録された診療情報の記録日時で更新する最終記録日時更新手段と、を有することを特徴とする。請求項2の診療情報記録システムは、請求項1に於いて、診療情報の記録日時としてシステム時計から取得した日時を用いる、ことを特徴とする。請求項3の診療情報記録システムは、診療情報を記録日時とともに電

子化して記録するシステムであって、最終記録日時が保存される最終記録日時保存手段と、診療情報の記録に際して該診療情報の記録日時と前記最終記録日時保存手段の最終記録日時を比較して最終記録日時が新しい場合はその事実と現在の入力者をログとして保存するログ保存手段と、診療情報が記録されるとその記録日時が前記最終記録日時保存手段の最終記録日時より新しいことを条件として該最終記録日時をシステム時計から取得した日時で更新する最終記録日時更新手段と、を有することを特徴とする。請求項4の診療情報記録システムは、診療情報をシステム時計から取得した記録日時とともに電子化して記録するシステムであって、システム時計を変更するための時計変更手段と、システム時計が変更されると変更前の日時と変更後の日時を現在の入力者とともにログとして保存するログ保存手段と、を有することを特徴とする。請求項5の診療情報記録システムは、請求項4に於いて、前記ログ情報保存手段は、さらに、システム時計を変更して記録された診療情報の記録日時をログとして併せて保存する、ことを特徴とする。請求項6の診療情報記録方法は、診療情報を記録日時とともに電子化して記録する方法であって、診療情報の記録に際して該診療情報の記録日時と所定の記憶エリアに記憶されている最終記録日時を比較して最終記録日時が新しい場合はその事実と現在の入力者をログとして保存し、診療情報が記録されるとその記録日時が前記所定の記憶エリアに記憶されている最終記録日時より新しいことを条件として該最終記録日時を上記記録された診療情報の記録日時で更新する、ことを特徴とする。請求項7の診療情報記録方法は、診療情報をシステム時計から取得した記録日時とともに電子化して記録する方法であって、システム時計が変更されると変更前の日時と変更後の日時を現在の入力者とともにログとして保存する、ことを特徴とする。

#### 【0005】

【発明の実施の形態】図1は実施の形態の診療情報記録システムの構成例を示す。図示の記録システムは、制御装置20、キーボード11、マウス（又は他の公知のポインティングデバイスでもよい）12、ディスプレイ13、記憶装置30を有する。制御装置20は、プログラムROM、作業RAM、MPU、ビデオRAM等で構成される。機能的には、装置全体の制御機能を奏するシステム制御部21、ディスプレイ13の表示制御機能を奏する表示制御部24、記憶装置30の各ファイルの読み出し／書き込み機能を奏するファイル記録再生部23、システム時計26を有する。記憶装置30は、例えば、ハードディスク等の記録媒体を備えた装置として構成される。記憶装置30には、患者情報ファイル31、診療情報ファイル32、利用者情報ファイル33、ログファイル34、最終記録日ファイル35が設けられている。なお、当然ながら、記憶装置30は上記以外の他の

ファイルも有するが、本発明の要旨に関連しないため、図示は省略する。

【0006】図2（a）は患者情報ファイル31のフォーマットを示す。図示のように、患者情報ファイル31には、各患者毎に、患者を識別する識別番号、患者氏名、カナ氏名、生年月日、性別等の患者を特定する情報が記録されている。

【0007】図2（b）は診療情報ファイル32のフォーマットを示す。図示のように、診療情報ファイル32には、各診療毎に、診療を識別する識別番号、診療日時、入力者、記録日時、診療情報（先述の病歴・所見・傷病名・処置・投薬等の実質的な診療情報）が記録されている。

【0008】図3（a）は利用者情報ファイル33のフォーマットを示す。図示のように、利用者情報ファイル33には、各利用者毎に、利用者を識別する識別番号、利用者氏名、職種（医師／看護婦／事務員等）、入力権限（入力情報の種別毎に入力権限の有無を示す情報）、管理者権限（システム時計の変更権限の有無）、監査権限（ログ情報にアクセスする権限の有無）等が記録されている。

【0009】図3（b）はログファイル34のフォーマットを示す。図示のように、ログファイル34には、各ログ毎に、ログを識別する識別番号、記録者名、記録日時、ログ種別（記録日時と最終記録日時の逆転の場合／システム時計変更の場合の何れであるかを種別）、ログ内容が記録されている。

【0010】図3（c）は最終記録日ファイル35のフォーマットを示す。図示のように、最終記録日ファイル35には、最後に記録された診療情報の記録日時（最終記録日時）とその記録者を示す情報が記録されている。最終記録日時とは最後の診療情報の記録日時であるが、このデータとしては、最後の診療情報の記録日時を転記してもよく、請求項3の構成のように最後の診療情報が記録された時のシステム時計の日時を記録してもよい。診療情報の記録日時として請求項2の構成のように診療情報が記録された時のシステム時計の日時を用いる構成の場合には、前者により記録される最終記録日時と、後者により記録される最終記録日時は同じになる。しかし、診療情報の記録日時として記録者が入力した日時を用いる構成の場合には、前者により記録される最終記録日時と、後者により記録される最終記録日時は異なる。

【0011】システム時計の変更をログとして保存する手順を、図7の時刻設定処理の手順に即して説明する。時刻設定処理が起動されると（S01）、現在の入力者がシステム時計を変更する権限を有するか否かが、利用者情報ファイルの管理者権限情報を参照してチェックされる（S03）。なお、現在の入力者が誰であるかは、システム起動時のパスワード入力等によってシステムが把握しているものとする。

【0012】ステップS03でのチェックで、システム時計を変更する権限が無いと判定された場合は（S03でNO）、権限が無い旨のエラーメッセージがディスプレイ13に表示され（S15）、時刻設定処理を終了する。

【0013】ステップS03のチェックで、システム時計を変更する権限があると判定された場合は（S03でYES）、現在日時がシステム時計から取得され（S05）、図4に例示するような時刻設定画面が表示される（S07）。当初に表示される日時刻としては、ステップS05で取得されたデータが採用される。

【0014】時刻設定画面で『OK』ボタンが押下されると（S09）、時刻設定画面での変更の有無がチェックされ、変更があった場合は（S11でYES）、ステップS05で取得した現在日時と、変更後の日時が、記録者（現在の入力者）とともに、ログファイルに記録される（S13）。

【0015】記録日時が最終記録日時より古い場合に、その事実をログとして保存する手順を、図8の診療情報記録時の処理に即して説明する。診療情報が記録されると（S21でYES）、当該診療情報の記録日時と、最終記録日ファイルに保存されている最終記録日時とが比較され、今回の記録日時の方が過去の場合は（S23でYES）、今回の記録日時と記録者（現在の入力者）が、上記最終記録日時とともに、ログファイルに記録される（S25）。今回の記録日時としては、記録日時をシステム時計から取得するシステムであれば、診療情報が記録された時の該システム時計の日時刻である。また、記録日時を入力者が適宜に設定するシステムであれば、該入力者によって設定された日時刻である。

【0016】ステップS23のチェックで、最終記録日ファイルに保存されている最終記録日時の方が過去の場合は（S23でNO）、最終記録日ファイルのデータが、今回の記録日時と記録者（現在の入力者）で更新される（S27）。

【0017】システム時計の変更や、最終記録日時より過去の日時で記録された診療情報の有無をチェックする手順を、図9の監査時の処理に即して説明する。監査処理が起動されると（S31）、現在の入力者が監査権限を有するか否かが、利用者情報ファイルの監査権限情報を参照してチェックされる（S33）。なお、現在の入力者が誰であるかは、システム起動時のパスワード入力等によってシステムが把握しているものとする。

【0018】ステップS33でのチェックで、監査権限が無いと判定された場合は（S33でNO）、権限が無い旨のエラーメッセージがディスプレイ13に表示され（S37）、監査処理を終了する。

【0019】ステップS33のチェックで、監査権限があると判定された場合は（S33でYES）、ログファイルが再生され（S35）、まず、ステップS41～S

45/S47の処理が、診療回数分ループされる。即ち、ログファイルから1回分のログ情報が再生され（S41）、その種別が、ログ種別情報を参照してチェックされる（S43）。

【0020】上記のチェックで、記録日逆転の場合、つまり、診療情報の記録日時が最終記録日時より過去であったために記録されたログの場合は、そのログ内容が読み出されて、記録日逆転タブ内に表示するためのデータが作成される（S45）。一方、時計変更の場合、つまり、システム時計が変更されたために記録されたログの場合は、そのログ内容が読み出されて、時計変更タブ内に表示するためのデータが作成される（S47）。なお、これら以外のログについては、本監査処理での表示は行われないため、そのログは無視される。

【0021】こうして、診療回数分のループが終了すると、図5と図6に例示する監査画面が表示される。図5は記録日逆転タブの選択状態でのログ内容の表示を示し、図6は時計変更タブの選択状態でのログ内容の表示を示す。なお、図5と図6のように、表示されるログ内容をタブで切り換えてもよいが、これらを一括して表示する画面構成を採用してもよい。

【0022】

【発明の効果】請求項1～3、6の発明では、診療情報の記録日時が、システムの最終記録日時よりも過去の場合には、その事実と記録者がログとして保存されるため、後の監査に於いてその事実を知ることができ、診療情報の修正の有無を知ることができる。請求項4、5、7の発明では、システム時計が変更された場合には、変更前後の日時と記録者がログとして保存されるため、後の監査に於いてその事実を知ることができ、診療情報の修正に結びつく可能性があるシステム時計の変更の有無を知ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施の形態の診療情報記録システムの構成を示すブロック図。

【図2】（a）は患者情報ファイル、（b）は診療情報ファイルのファイルフォーマットを示す説明図。

【図3】（a）は利用者情報ファイル、（b）はログファイル、（b）は最終記録日ファイルのファイルフォーマットを示す説明図。

【図4】時刻設定画面を例示する説明図。

【図5】監査画面に記録日逆転タブの画面を表示している様子を例示する説明図。

【図6】監査画面に時刻変更タブの画面を表示している様子を例示する説明図。

【図7】時刻設定処理の手順を示すフローチャート。

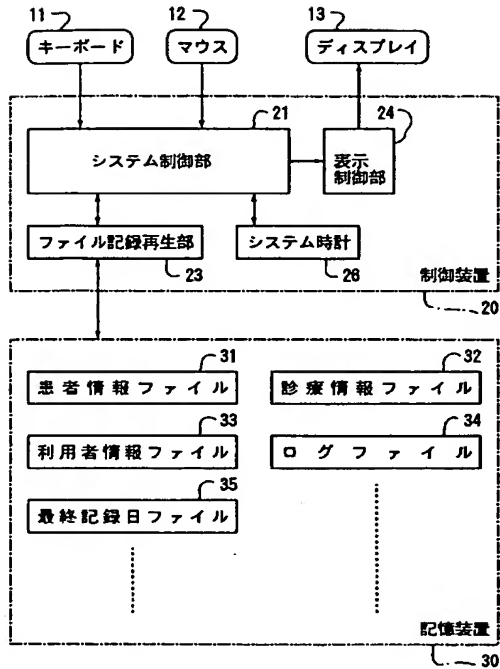
【図8】診療情報記録後にログを記録する手順を示すフローチャート。

【図9】監査処理の手順を示すフローチャート。

【符号の説明】

## 26 システム時計

【図1】



## 30 記憶装置

【図2】

(a) 患者情報ファイル

登録数  
(=N)

1名分の患者情報

患者識別  
番号1

患者氏名  
1

お氏名  
1

生年月日  
1

性別  
1

(b) 診療情報ファイル

患者識別 番号	患者氏名	登録数 (=N)			
診療1回分の情報					
診療情報 識別番号1	診療日時 1	入力者 1	記録日時 1	診療情報 1	
診療情報 識別番号N	診療日時 N	入力者 N	記録日時 N	診療情報 N	

【図3】

(a) 利用者情報ファイル

登録数 (=N)					
利用者 1 名分の情報					
利用者 識別番号 1	利用者 氏名 1	職種 1	入力権限 1	管理者 権限 1	監査権限 1
利用者 識別番号 N	利用者 氏名 N	職種 N	入力権限 N	管理者 権限 N	監査権限 N

(b) ログファイル

登録数 (=N)					
1 回分のログ情報					
ログ 識別番号 1	記録者名 1	記録日時 1	ログ種別 1	ログ内容 1	
ログ 識別番号 N	記録者名 N	記録日時 N	ログ種別 N	ログ内容 N	

(c) 最終記録日ファイル

最終 記録者	最終 記録日時
-----------	------------

【図4】

時刻設定

日付設定  
1999 年 10 月 18 日

時刻設定  
午前 9 時 48 分 53 秒

OK キャンセル

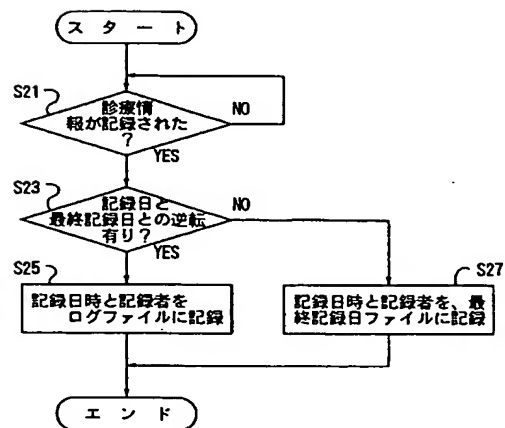
【図5】

記録日逆転		時刻変更	
	記録者	記録日	内容
1	山川	H9.2.15 23:22:15	最終保存 H9.2.16 18:38:20 今回の保存 H9.2.15 23:22:14
2	山田	H10.3.2 8:55:14	最終保存 H10.3.8 19:20:19 今回の保存 H10.3.2 8:55:14
3	山田	H10.3.2 9:10:58	最終保存 H10.3.8 19:20:19 今回の保存 H10.3.2 9:10:57
4	山田	H10.3.2 9:16:21	最終保存 H10.3.8 19:20:19 今回の保存 H10.3.2 9:16:21

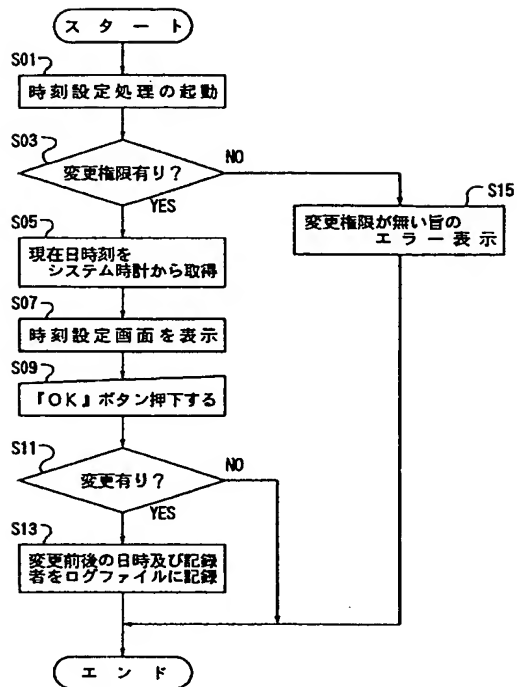
【図6】

記録日逆転		時刻変更	
	記録者	記録日	内容
1	山川	H9.2.15 23:11:36	変更前 H9.2.16 23:8:52 変更後 H9.2.15 23:9:23
2	山田	H10.3.1 8:15:58	変更前 H10.3.8 8:15:30 変更後 H10.3.1 8:15:58

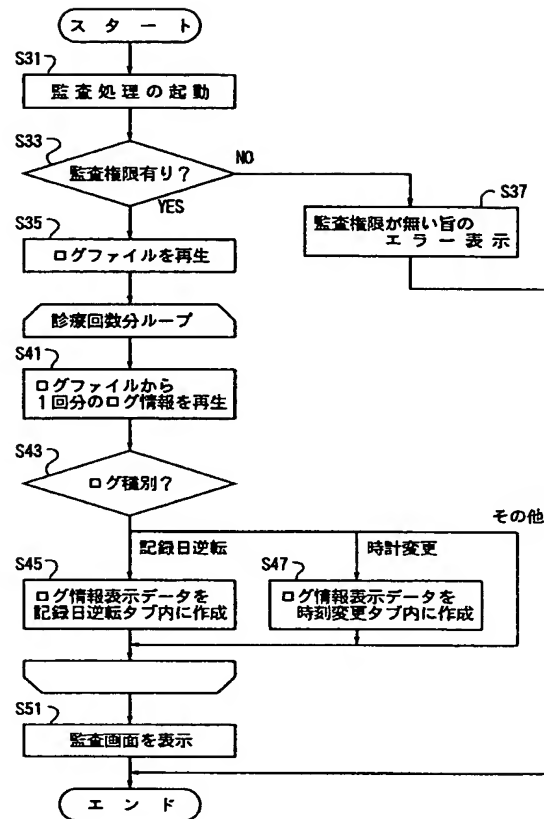
【図8】



【図7】



【図9】



フロントページの続き

(72) 発明者 入口 利幸  
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三  
洋電機株式会社内

Fターム(参考) 5B049 BB41 CC21 CC31 DD01 DD05  
EE59 FF03 FF04 FF09